SOFT MAIL

เทอร์โบปาสคาสกับวินโดวส์ : ไดอะล็อกบ็อกซ์ 1

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในส่วนของหน้าต่างที่เรียกว่าไดอะล็อกบ็อกซ์

มื่อใช้งานวินโดวส์สิ่งที่พบเห็นบ่อย คือ ไดอะล็อกบ็อกซ์ เช่น เมื่อเลือกรายการที่มีเครื่องหมาย...ต่อท้าย ภายในไดอะล็อกบ็อกซ์เป็นที่อยู่ของคอนโทรลให้ผู้ใช้ดำเนินการ เช่นกันในด้านการเขียนโปรแกรมก็จะเป็นการเขียนโปรแกรมใช้งานคอนโทรลให้แก่ไดอะล็อกบ็อกซ์

เมื่อเป็นไดอะล็อกบ็อกซ์

ไดอะล็อกบ็อกซ์เป็นหน้าต่างแบบหนึ่ง ใช้เพื่อการติดต่อกับผู้ใช้ในระยะสั้น ๆ เช่น เมื่อเลือกรายการ File/Open จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ผู้ใช้ป้อนชื่อไฟล์ ลักษณะของไดอะล็อกบ็อกซ์จึงแตกต่างกับหน้าต่าง ๆ อื่นคือ

1. จะต้องเป็นหน้าต่างลูกเท่านั้น และส่วนมากให้เป็นหน้าต่างลูกของหน้าต่างหลัก

2. เมื่อเปิดใช้จะยึดครองการทำงานของหน้าต่างแม่ คือผู้ใช้จะดำเนินการอื่นใดในแอพพลิเคชันนี้ไม่ได้ (ทำงานกับแอพพลิเคชันอื่นได้) จนกว่าจะยุติการใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ เช่นเลือกปุ่ม OK

3. เป็นหน้าต่างที่ต้องมีรีซอร์ส (resource) เพื่อให้กำหนดรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์หนึ่ง ๆ ว่า มีคอนโทรลใดบ้างอยู่ ณ ตำแหน่งใด

4. เป็นหน้าต่างที่สร้างและยกเลิก (destroy) บ่อยครั้งในช่วงการรันของแอพพลิเคชันนั้นครั้งหนึ่ง ๆ

และสำหรับคอนโทรลในบทความตอนนี้ เป็นคอนโทรลในซีกของวินโดวส์ คือไม่เป็นออปเจ็กต์ครับ

ชนิด

ไดอะล็อกบ็อกซ์ตามคุณสมบัติที่กล่าวมาเรียกว่า เป็นชนิด Modal เป็นแบบฉบับของไดอะล็อกบ็อกซ์ ซึ่งผมจะนำมากล่าวเป็นหลักในบทความตอนนี้ อีกชนิดหนึ่งคือ Modeless มีคุณสมบัติดังกล่าวมาเช่นกันเว้นข้อ 2 คือ ระหว่างที่เปิดใช้อยู่นั้นผู้ใช้สามารถทำงานอื่นได้

เช่นในแอพพลิเคชัน Write เมื่อ

ผู้ใช้เลือกรายการ Find/Find จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ชนิด Modeless ในการค้นคำ เพื่อยอมให้ผู้ใช้ไปดำเนินการอื่นได้โดยที่หน้าต่างของไดอะล็อกบ็อกซ์ยังคงเปิดอยู่ สำหรับการเขียนโปรแกรมผมจะนำไปกล่าวในหัวข้อโหมดเลสส์ไดอะล็อกบ็อกซ์ในตอนต่อไป

นอกจากนี้ในเทอร์โบปาสคาลยังได้สร้างสกุล TDlgWindow ไว้ โดยรวมเอาคุณสมบัติของไดอะล็อกบ็อกซ์กับของหน้าต่างบางประการเข้าด้วยกัน ตามที่ผมจะนำไปกล่าวในหัวข้อไดอะล็อกบ็อกซ์อย่างหน้าต่างในตอนต่อไปเช่นกัน

ใช้งาน

เมื่อจะนำไดอะล็อกบ็อกซ์มาใช้ในโปรแกรมของเรา จะต้องมีการดำเนินการดังนี้ คือ

1. สร้างรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์ โดยทำเป็นรีซอร์สเก็บไว้ในไฟล์ .RES

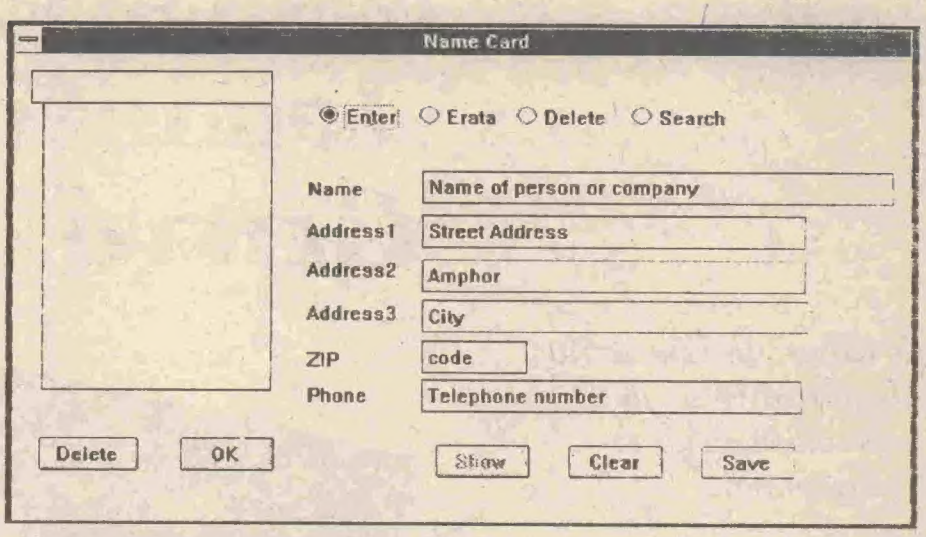
2. เขียนโปรแกรมใช้งานคอนโทรลให้แก่ไดอะล็อกบ็อกซ์ อันได้แก่ การดักจับเมสเสจและการส่งเมสเสจไปให้คอนโทรล (รายละเอียดตามที่กล่าวในไมโครฯ 85)

3. เปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ คือ การใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ในโปรแกรม อันได้แก่ การสร้าง การให้แสดง และการยกเลิก

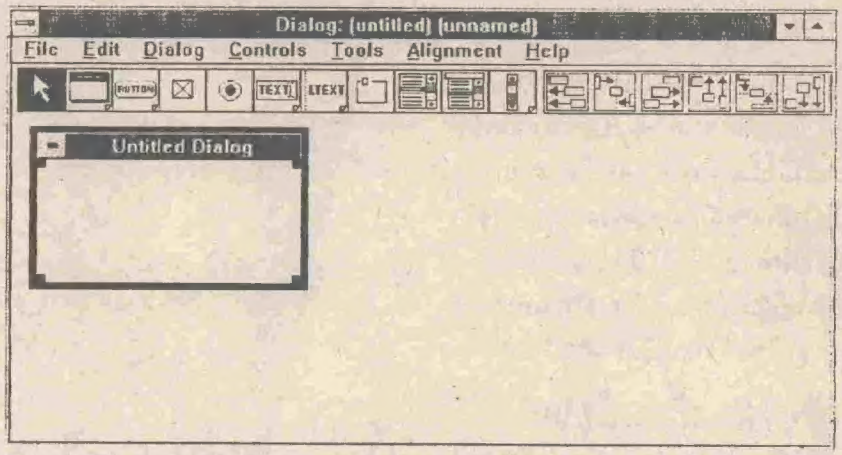
ซึ่งในแต่ละเรื่องมีรายละเอียดดังจะกล่าวต่อไป

สร้างรูปแบบ

ในการสร้างรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์ ก่อนอื่นจะต้องมีรูปแบบก่อน ซึ่งจะได้มาจากความต้องการว่าจะให้ไดอะล็อกบ็อกซ์บานนี้ดำเนินการในเรื่องอะไร ผมจะขอยกตัวอย่างข้อมูลในนามบัตรดังที่ใช้ในตอนที่แล้ว (คอนโทรล) ดังรูปที่ 1 เพื่อให้เปรียบเทียบกัน



รูปที่ 1 ใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์เป็นแบบกรอกข้อมูล



รูปที่ 2 หน้าต่างของไดอะล็อกบ็อกซ์เอดิเตอร์ ในพื้นที่ใช้งานมีรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์ (คือกรอบที่มีชื่อ UnTitled Dialog) ชนิดมีไตเติลบาร์

โดยจะใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์เอดิเตอร์ของ WRT (Whitewater Resauce Toolkit) ตามที่เคยเริ่มต้นใช้งานในการสร้างเมนูไว้ในไมโครฯ 82 สำหรับการสร้างรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์อาจแบ่งการทำงานออกได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนสร้างหน้าต่างกับส่วนสร้างคอนโทรล แต่ผมจะกล่าวรวมกันไป พร้อมกับเรื่องอื่น ๆ ด้วยคือ

เปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์เอดิเตอร์

ขอให้ดำเนินการดังนี้

- เปิดใช้หน้าต่าง Program Manager
- เปิดใช้หน้าต่าง Turbo Pascal
- เปิดใช้หน้าต่าง WRT
- เปิดใช้หน้าต่าง Dialog โดยเลือก (คลิ๊ก) ที่ปุ่ม Dialog และแสดงหน้าต่างดังรูปที่ 2

ในหน้าต่าง Dialog นอกจากจะมีส่วนประกอบของหน้าต่างตามปกติแล้ว ที่ใต้เมนูบาร์จะมีแถวของปุ่มต่าง ๆ แบ่งได้เป็น 2 ซีกคือ ซีกซ้ายเป็นปุ่มเครื่องมือสร้างไดอะล็อกบ็อกซ์และคอนโทล ส่วนซีกขวาเป็นเครื่องมือในการจัดแถว จัดแนวคอนโทรลให้ตรงกัน

ในพื้นที่ใช้งานของหน้าต่าง Dialog จะแสดงกรอบของไดอะล็อกบ็อกซ์เพื่อให้เราสร้างรูปแบบต่อไป แต่ผมจะขอแนะนำสิ่งอำนวยความสะดวกที่ WRT จัดไว้ให้ก่อน (โดยสังเขปครับ รายละเอียดดูได้จาก Help ของหน้าต่างนี้)

สิ่งที่ควรทราบก่อน แต่ก็มีสิ่งที่ควรทราบก่อน เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจต่อไปคือ

1. การสร้าง ในการสร้างรูปแบบทั้งของไดอะล็อกบ็อกซ์และคอนโทรล จะมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้คือ

- เลือกเครื่องมือ
- สำหรับคอนโทรลให้กำหนดตำแหน่งและขนาด โดยคลิ๊กในกรอบของไดอะล็อกบ็อกซ์แล้วเลื่อนในทางทแยงมุม เพื่อให้เกิดเป็นกรอบสี่เหลี่ยมของคอนโทรล เมื่อปล่อยมือจะแสดงภาพของคอนโทรลนั้น
- ให้ค่าในรายละเอียดเช่น ชื่อ

2. การเลือก ให้คลิ๊กในกรอบของสิ่งที่ต้องการเลือกคือ เมื่อคลิ๊กในกรอบของไดอะล็อกบ็อกซ์จะเป็นการเลือกไดอะล็อกบ็อกซ์ แต่ถ้าไปคลิ๊กในกรอบของคอนโทรล (ซึ่งอยู่ในไดอะล็อกบ็อกซ์อีกทอดหนึ่ง) จะเป็นการเลือกคอนโทรล เมื่อเลือกสิ่งใดจะแสดงจุดดำที่มุมทั้งสี่ของสิ่งนั้น ดังที่เห็นในรูปที่ 2 ซึ่งผมจะขอเรียกว่า เสา เพราะเหมือนเสาในแปลนบ้าน

3. การเลือกคอนโทรลเป็นกลุ่ม ทำได้ 2 วิธีคือ

- เลือกคอนโทรลแรก แล้วเลือกคอนโทรลต่อ ๆ ไปโดยกดคีย์ shift พร้อมกับคลิ๊ก
- เลือกเครื่องมือปุ่มซ้ายสุดที่ทำเป็นรูปพอยน์เตอร์ แล้วตีกรอบ (คลิ๊กเลื่อนในแนวทแยงมุม) ล้อมคอนโทรลที่ต้องการเลือกเป็นกลุ่ม

4. การย้าย

- ไดอะล็อกบ็อกซ์ ให้ชี้พอยน์เตอร์ไปที่กรอบจะเปลี่ยนเป็นรูปมือ ให้คลิ๊กเลื่อนไปยังตำแหน่งใหม่
- คอนโทรล เมื่อคลิ๊กในกรอบคอนโทรลพอยน์เตอร์จะเปลี่ยนเป็นรูปมือ ให้คลิ๊กเลื่อนไปยังตำแหน่งใหม่ ซึ่งถ้าเลือกเป็นกลุ่มไว้จะเป็นการย้ายทั้งกลุ่ม

5. การย่อและขยาย ให้

- เลือกสิ่งที่ต้องการย่อหรือขยาย
- ชี้พอยน์เตอร์ไปที่เสาด้านที่ต้องการภาพพอยน์เตอร์จะเปลี่ยนเป็นรูปลูกศรสี่ทิศทาง
- คลิ๊กเลื่อนในทิศทางที่ต้องการย่อหรือขยาย

6. การยกเลิกคอนโทรล คอนโทรลที่สร้างไว้อาจยกเลิกได้ โดยเลือกคอนโทรลนั้น แล้วกดคีย์ del

7. แทปสตอป (Tabstop) ในไดอะล็อกบ็อกซ์จะมีกรอบชี้ (เป็นกรอบสี่เหลี่ยมเส้นประบาง ๆ) เมื่อชี้อยู่ที่คอนโทรลใดจะทำให้เราสามารถใช้คีย์บอร์ดกับคอนโทรลนั้นได้ และเมื่อกดคีย์ tab กรอบชี้จะย้ายไปยังคอนโทรลถัดไปตามลำดับที่ของแทปสตอป ซึ่งเราสามารถกำหนดได้ และสามารถกำหนดได้อีกว่าจะให้กดคีย์ tab แล้วไปหยุด (stop) ที่คอนโทรลใดหรือให้ผ่านไปคือ ถ้าเซตให้หยุดถ้ารีเซตให้ผ่านไป

เมนู

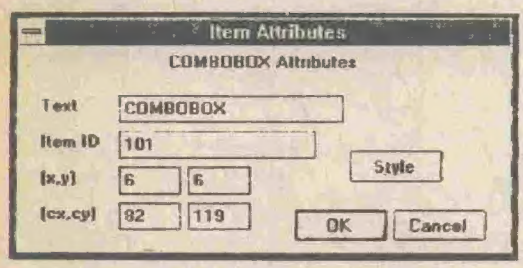
ที่เมนูหลักมีรายการให้เลือกดังนี้

1. File เช่นเดียวกับรายการ File ของแอพพลิเคชันโดยทั่วไป

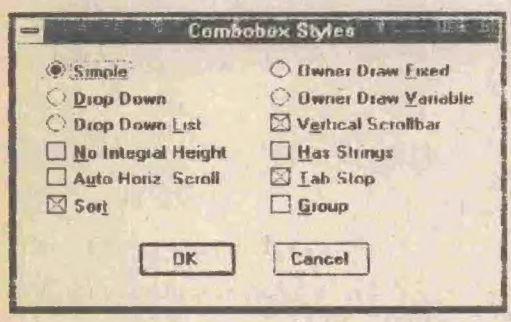
2. Edit เช่นเดียวกับรายการ Edit โดยทั่วไปคือเพื่อการลอก ตัด ปะ ซึ่งจะเลือกภาพเพื่อการนี้ได้โดยคลิ๊กเม้าส์ตีกรอบล้อมภาพที่ต้องการ

3. Dialog เพื่อการดำเนินการกับกรอบไดอะล็อกบ็อกซ์ และกับคอนโทรลเป็นส่วนรวม มีรายการรองให้เลือกดังนี้

- Altributes เพื่อป้อนและเซตค่ารายละเอียดต่าง ๆ ของไดอะล็อกบ็อกซ์ (สามารถเลือกรายการนี้ได้โดยตรงโดยคลิ๊กซ้อนภายในกรอบไดอะล็อกบ็อกซ์)
- Show Tab Order ให้แสดงลำดับที่ของแทปสตอปของแต่ละคอนโทรลที่คอนโทรลต่าง ๆ
- Show Item ID ให้แสดงหมายเลขไอดีของแต่ละคอนโทรลที่คอนโทรลต่าง ๆ
- Show Item Group ให้แสดงกลุ่มของคอนโทรล
- Grid Items เพื่อกำหนดอัตราส่วนของภาพกับของจริง



รูปที่ 3
ค่ารายละเอียดของคอนโทรลที่ให้ป้อนแก้ โดยที่จะให้ค่าไว้แล้วดังที่เห็นในภาพ กรอบที่ต้องป้อนแก้คือกรอบ Text กรอบบนนั้นหากต้องการแก้เช่นกรอบ Item ID



รูปที่ 4
แสดงรายละเอียดของคอนโทรลให้ป้อนแก้ต่อ ค่าที่แสดงคือค่าที่เซตไว้ให้แล้ว ซึ่งส่วนมากไม่ต้องดำเนินการใด

– Paletes on Bottom กับ on Top เพื่อนำแถวของปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ไปแสดงที่ขอบล่าง และกลับกัน

– Swap Paleltes เพื่อสลับตำแหน่งแถวของปุ่มเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด จากซ้ายไปขวาและกลับกัน (เนื่องจากไม่สามารถแสดงเครื่องมือทั้งหมดได้พร้อมกัน เช่นตามรูปที่ 2 จะแสดงเครื่องมือในการจัดแถวไม่ครบ)

4. Control เพื่อดำเนินการกับแต่ละคอนโทรล โดยต้องเลือกคอนโทรลก่อนมีรายการรองให้เลือกดังนี้

– Altributes เพื่อป้อนและเซตค่ารายละเอียดต่าง ๆ ของคอนโทรล ดังรูปที่ 3 (สามารถเลือกรายการนี้ได้โดยตรง โดยคลิ๊กซ้อนในกรอบของคอนโทรล) มีปุ่ม Style ให้เลือกต่อ ซึ่งเมื่อเลือกจะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 4 (สามารถเลือกปุ่มนี้ได้โดยตรงโดยกดคีย์ alt พร้อมกับคลิ๊กซ้อนในกรอบของคอนโทรล)

– Set Tabstop เมื่อเซตรายการนี้จะทำให้สามารถกดคีย์ tab มาหยุดที่คอนโทรลนี้ได้ หากรีเซตคงใช้เม้าส์ได้อย่างเดียว

– Start Group เพื่อการจับกลุ่มคอนโทรลเข้าด้วยกันเพื่อให้ใช้คีย์ลูกศรเลือกคอนโทรลในกลุ่มได้ ดำเนินการได้โดยสร้างคอนโทรลแรก เลือกรายการนี้แล้วสร้างคอนโทรลต่อ ๆ ไปที่ต้องการให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันจนครบ สร้างคอนโทรลใหม่อีกหนึ่งเลือกรายการนี้ซ้ำเพื่อเป็นต้นกลุ่มใหม่ หรือเลือกซ้ำอีกครั้ง (รีเซต) เพื่อยกเลิกการจับกลุ่ม

5. Tools มีรายการรองให้เลือกเครื่องมือในการสร้างไดอะล็อกบ็อกซ์และคอนโทรล เช่นเดียวกับที่จะเลือกได้จากแถวของปุ่มเครื่องมือ

6. Alignment มีรายการรองให้เลือกเป็นเครื่องมือสำหรับจัดแถวของคอนโทรล เช่นเดียวกับที่จะเลือกได้จากแถวของปุ่มเครื่องมือ

เครื่องมือในการสร้าง

เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างไดอะล็อกบ็อกซ์และคอนโทรล โดยที่สามารถเลือกได้จากแถวของปุ่มเครื่องมือใต้เมนูบาร์ หรือจากรายการรองใน Tools ซึ่งผมจะขอกล่าวตามแถวของปุ่มเครื่องมือจากซ้ายไปขวา โดยจะใช้ชื่อกรอบและปุ่มเป็นภาษาไทย (สำหรับคอนโทรลตามที่กล่าวในไมโครฯ 85) และจะให้ชื่อภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บเพื่อเทียบกับในรายการ Tools

เมื่อเลือกเครื่องมือใดแล้วไม่ว่าจะเลือกจากปุ่มเครื่องมือหรือจากรายการใน Tools ที่ปุ่มเครื่องมือนั้นจะแสดงภาพกลับดำขาว ส่วนในรายการจะแสดงเครื่องหมายถูกและสำหรับที่ปุ่มเครื่องมือหากปุ่มใดมีเครื่องมือมากกว่าหนึ่งแบบที่มุมล่างขวาจะแสดงเป็นรอยพับ หากต้องการเลือกเครื่องมือที่ไม่แสดงขณะนั้นให้คลิ๊กซ้อนจนกว่าจะได้เครื่องมือที่ต้องการ ซึ่งเครื่องมือต่าง ๆ มีดังนี้คือ

1. พอยน์เตอร์ (Pointer) เพื่อแสดงว่าขณะนั้นไม่ได้เลือกเครื่องมือใดอยู่และใช้สำหรับตีกรอบล้อมคอนโทรลเพื่อการเคลื่อนย้าย หรือการอีดิต

2. ไดอะล็อกบ็อกซ์ เพื่อเลือกว่าต้องการให้เป็นไดอะล็อกบ็อกซ์ ชนิด

– มีไตเติ้ลบาร์ (Captioned Dialog) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถย้ายไดอะล็อกบ็อกซ์ได้ หรือ

– ไม่มีไตเติ้ลบาร์ (Dialog) ส่วนมากจะใช้แสดงข้อความที่เป็น error message

ตามรูปที่ 2 เป็นแบบมีไตเติ้ลบาร์ ขอให้คลิ๊กซ้อนที่ปุ่มนี้จะเห็นความแตกต่างเสร็จแล้วให้คลิ๊กซ้อนเป็นรูปเดิม เพราะตามตัวอย่างนี้จะใช้แบบมีไตเติ้ลบาร์

3. ปุ่มควบคุม มี 2 แบบคือ

– แบบธรรมดา (Bulton) เพื่อสร้างปุ่มควบคุมโดยทั่ว ๆ ไป

– แบบพิเศษ (Default Bulton) สำหรับปุ่มควบคุมที่จะตรงกับการกดคีย์ Enter โดยไม่ต้องเลือกปุ่มนี้ก่อน บนจอภาพจะแสดงกรอบหนากว่าปุ่มควบคุมอื่นในไดอะล็อกบ็อกซ์หนึ่ง ๆ ให้มีได้เพียงปุ่มเดียว ส่วนมากจะได้แก่ปุ่ม OK

4. ปุ่มเช็ค (Check Button)

5. ปุ่มวิทยุ (Radio Bulton)

6. กรอบอินิต มี 4 แบบคือ

– บรรทัดเดียว (Edit) ที่เครื่องมือจะแสดงข้อความว่า TEXT เพื่อการป้อนข้อความบรรทัดเดียว

– หลายบรรทัด (Multiline Edit) ที่เครื่องมือจะแสดงอักษร A B C และ D สองบรรทัด เพื่อการป้อนข้อความหลายบรรทัด

– มีสโครลบาร์ทางดิ่ง (Edit W/Vertical) คือ อีดิตหลายบรรทัดที่มีสโครลบาร์ทางดิ่ง ที่เครื่องมือจะแสดงรูปสโครลบาร์ทางดิ่ง

– มีสโครลบาร์ทั้งสองทาง (Edit W/Horiz Vert) คือ อีดิตหลายบรรทัดที่มีสโครลบาร์ทั้งสองทางที่เครื่องมือจะแสดงสโครลบาร์ทั้งสองทาง

7. กรอบหัวข้อ มี 3 แบบ เพื่อแสดงข้อความที่เป็นหัวข้อ ชิดซ้าย ชิดขวา หรืออยู่กึ่งกลางของกรอบดังนี้ คือ

– ชิดซ้าย (Left Allignced Text) ที่เครื่องมือแสดงเป็น LTEXT

– ชิดขวา (Right Alligned Text) ที่เครื่องมือแสดงเป็น RTEXT

– กึ่งกลาง (Center Alligned Text) ที่เครื่องมือแสดงเป็น CTEXT

8. กรอบกลุ่ม (Group Box)

9. กรอบรายการ (List Box)

10. กรอบคอมโบ (Combo Box)

11. ปุ่มเครื่องมือรวม มีเครื่องมือให้เลือก 4 ชนิด คือ

– สโครลบาร์มาตรฐาน (Standard Scroll Bar) เพื่อการสร้างสโครลบาร์ที่มีความกว้างมาตรฐาน

– สโครลบาร์ (Scroll Bar) เพื่อการสร้างสโครลบาร์ที่กำหนดความกว้างได้

– ไอคอน (Icon) เพื่อการสร้างไอคอนเช่นทำเป็นรูปเครื่องหมายตกใจ

– คอนโทรลของผู้เขียนโปรแกรม (Custom Control) เพื่อการกำหนดคอนโทรลตามแต่ผู้เขียนโปรแกรมจะให้ภาพและหน้าที่ของคอนโทรล

เครื่องมือในการจัดแนว

เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดแถวแนวและขนาดของคอนโทรลให้ตรงกัน โดยที่จะต้องเลือกคอนโทรลตัวหนึ่งเป็นตัวหลัก แล้วเลือกคอนโทรลตัวอื่น ๆ ตามการเลือกคอนโทรลเป็นกลุ่ม แล้วเลือกเครื่องมือซึ่งจะมีการปฏิบัติทันที โดยจัดคอนโทรลต่าง ๆ ให้อยู่ในแนวเดียวกับคอนโทรลหลัก โดยยึดกรอบด้านที่ให้จัดหรือตรงกึ่งกลางตามชนิดของเครื่องมือเป็นแนวในการจัด

สำหรับเลือกเครื่องมือ อาจเลือกได้จากแถวของปุ่มเครื่องมือ หรือจากรายการรองในรายการ Alignment ผมจะกล่าวตามแถวของปุ่มเครื่องมือ และให้ชื่อรายการเป็นภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บ (หากต้องการเห็นปุ่มเครื่องมือในการจัดแนวทั้งหมด ให้เลือกรายการ Dialog/Swap Paleltes เพื่อเปลี่ยนข้างแถวของปุ่มนี้มาไว้ทางซ้ายก่อนครับ) คือ

1. จัดแนวทางซ้าย (Align Left)

2. จัดแนวกึ่งกลางในทางดิ่ง (Center on Vertical)

3. จัดแนวทางขวา (Align Right)

4. จัดแนวทางด้านบน (Align Top)

5. จัดแนวกึ่งกลางในแนวนอน (Center on Horizontal)

6. จัดแนวทางด้านล่าง (Align Bottom)

7. จัดระยะในแนวดิ่ง (Spread Vertically)

8. จัดระยะในแนวนอน (Spread Horizontally)

9. จัดขนาดให้เท่ากัน (Make Same Size)

ดำเนินการสร้าง

เครื่องไม้เครื่องมือของไดอะล็อกบ็อกซ์เอดิเตอร์มีเพียงเท่านี้ครับ ในการนำมาสร้างรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์ตามรูปที่ 1 ผมจะขอกล่าวตามที่ผมดำเนินการ ซึ่งบางขั้นตอนไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามนี้โดยตรง และอาจสลับกันหรือย้อนมาดำเนินการได้สำหรับผมได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ไดอะล็อกบ็อกซ์

– เนื่องจากชนิดของไดอะล็อกบ็อกซ์ตรงกับความต้องการแล้วจึงไม่ต้องดำเนินการใด

– ขยายไดอะล็อกบ็อกซ์ ให้มีขนาดเกือบเต็มจอภาพ ซึ่งผมเห็นว่าให้ใหญ่ไว้ก่อน แล้วมาย่อภายหลังจะสะดวกกว่า

– เลือกรายการ Dialog/Attributes เลือกหรือคลิ๊กซ้อน) เพื่อป้อนชื่อหน้าต่างของไดอะล็อกบ็อกซ์นี้ที่กรอบ Title ซึ่งผมป้อนว่า Name Card

– รายการนอกนั้นไม่ต้องดำเนินการใด ได้เซตเป็นไดอะล็อกบ็อกซ์มาตรฐานโดยอัตโนมัติไว้แล้ว คือ เซตปุ่ม Popup Window, Caption, Standard Dialog และ System Menu

– เลือกปุ่ม Save

2. กรอบคอมโบ การสร้างคอนโทรลทุกชนิดมีวิธีการที่เหมือนกัน จึงจะขอกล่าวโดยละเอียดในหัวข้อนี้ และขอเว้นไม่กล่าวในการสร้างคอนโทรลอื่น ๆ คือ

– เลือกปุ่มเครื่องมือกรอบคอมโบ หรือเลือกรายการ Tools/Combo Box

– ชี้พอยน์เตอร์ไปยังตำแหน่งที่จะเป็นจุดมุมบนซ้ายของกรอบ (หรือมุมใดก็ได้) คลิ๊กเลื่อนให้เป็นกรอบสี่เหลี่ยมตามต้องการ (คือดังในรูปที่ 1) แล้วปล่อยมือ

– ย้ายและย่อหรือขยายให้ได้ตำแหน่งและขนาดตามต้องการ ทั้งนี้เพราะเมื่อปล่อยมือมักจะไม่ได้ตำแหน่งและขนาดที่ต้องการ

– เลือกรายการ Controls/Altributes (เลือกหรือคลิ๊กซ้อนในกรอบของคอนโทรล) ซึ่งจะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ดำเนินการในรายละเอียด คือ

– ป้อนชื่อของคอนโทรลที่กรอบ Text แต่สำหรับกรอบคอมโบไม่ต้องดำเนินการใด

– หากต้องการสำหรับคอนโทรลแรกให้ป้อนค่าไอดีที่กรอบ Item ID ใหม่ ค่าที่ให้ไว้โดยอัตโนมัติคือ 101 สำหรับผมไม่ได้ป้อนใหม่ ค่าไอดีของคอนโทรลต่อ ๆ ไปจะเรียงต่อจากนี้โดยอัตโนมัติ

– เลือกปุ่ม Style ซึ่งจะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ดำเนินการในรายละเอียดต่อไปอีกคือ

– ค่ารายละเอียดของกรอบคอมโบที่เซตไว้โดยอัตโนมัติคือ Simple เป็นกรอบคอมโบชนิดธรรมดา Sort แสดงรายการในแบบจัดเรียงลำดับ Vertical Scrollbar มีสโครลบาร์แนวดิ่ง และ Tab Stop ให้หยุด ซึ่งตรงกับความต้องการไม่ต้องดำเนินการใด

– เลือกปุ่ม OK กลับไปไดอะล็อกบ็อกซ์แรก

– เลือกปุ่ม OK

จะเป็นการสร้างรูปแบบของคอนโทรล 1 คอนโทรล

3. ปุ่มวิทยุ

– สร้างปุ่มวิทยุ 4 ปุ่ม โดยให้ชื่อดังนี้ คือ Eenter, Erata, Delete และ Search

– ค่าที่เซตไว้แล้วคือ Radio Button เป็นปุ่มวิทยุ และ Visible ให้แสดงภาพ

– แต่สำหรับปุ่มวิทยุที่จัดเข้ากรอบกลุ่มโดยทั่วไปต้องเซตค่าใหม่คือให้เซตปุ่ม Auto Radio Button เพื่อให้แสดงจุดกลมดำเมื่อผู้ใช้เลือกโดยอัตโนมัติ

– เลือก OK เลือก OK

– ปรับขนาดของปุ่ม Enter ให้เล็กพอสมควร แล้วปรับขนาดปุ่มอื่นตามด้วยเครื่องมือจัดขนาดให้เท่ากัน

– จัดแนวด้วยเครื่องมือจัดแนว

ทางด้านบน

4. กรอบกลุ่ม

– สร้างกรอบกลุ่มให้ชื่อว่า Select กรอบปุ่มวิทยุทั้งสี่

– ค่าที่เซตไว้คือ Group Box และ Visible (ไม่มี Tabstop)

5. กรอบหัวข้อ

– สร้างกรอบหัวข้อ 6 กรอบ มีชื่อตามรูปที่ 1 คือ Name ถึง Phone โดยลือกให้เป็นกรอบแบบชิดซ้าย (LTEXT)

– ค่าที่เซตไว้คือ Left Align และ Visible (ไม่มี Tabstop)

เพื่อให้กรอบทั้งหมดนี้มีขนาดเท่ากัน อยู่ในแนวเดียวกัน และมีระยะห่างเท่ากัน ผมได้ดำเนินการดังนี้ครับ

– สร้างกรอบมาตรฐานคือ หลังจากเลือกเครื่องมือแล้ว ให้คลิ๊กเลื่อนพอเป็นรูปกรอบ เมื่อปล่อยมือจะได้กรอบขนาดมาตรฐาน ซึ่งจะมีความยาวเกินความต้องการ แต่จะได้ความกว้าง (ความสูง) ตามต้องการ

– ดำเนินการเช่นเดียวกันอีก 5 กรอบให้เรียงกันในแนวดิ่งพอประมาณ โดยกดคีย์ Ctrl พร้อมกับคลิ๊กเลื่อน

– ให้ชื่อของแต่ละกรอบ

– ลดขนาดกรอบ Address1 ให้พอล้อมรอบชื่อ (ให้กดคีย์ shift ในการลดขนาดเพื่อไม่ให้ความกว้างเปลี่ยนไป

โดยคลิ๊กก่อนแล้วกดคีย์ shift และปล่อยมือจากเม้าส์ก่อน)

- จัดตำแหน่งของกรอบ Address1 เพื่อใช้เป็นหลัก

- ตีกรอบล้อมกรอบทั้งสี่นี้ (เป็นการเลือกกรอบเป็นกลุ่ม) จะต้องคลิ๊กแล้วเลื่อนติดต่อกัน หากคลิ๊กแล้วปล่อยมือจะเป็นการยกเลิกการกำหนดให้กรอบ Address1 เป็นหลัก (เสาทั้งสี่ต้นจะหายไป) เสร็จแล้วผมได้ดำเนินการดังที่จะกล่าวต่อไปนี้ต่อเนื่องกันโดยดำเนินการและเลือกเครื่องมือดังนี้ครับ

- จัดขนาดให้เท่ากัน (Make Same Size)

- จัดแนวทางซ้าย (Align Left)

- จัดระยะในแนวดิ่ง (Spread Vettically)

6. กรอบอีดิต

- สร้างกรอบอีดิต 6 กรอบทางขวาของครอบหัวข้อ โดยที่ผมต้องการจะแสดงข้อความในกรอบนี้ในโปรแกรม จึงเพียงแค่ลบคำว่า EDIT ในกรอบ Text ออก

- ค่าที่เซตไว้คือ Left Allign, Visible และ Tabstop

- ในการจัดขนาดและแนวคงดำเนินการเช่นเดียวกับกรอบหัวข้อ โดยใช้กรอบ Name เป็นหลักโดยยังไม่ต้องปรับขนาด

- ขยายขนาดของกรอบแต่ละกรอบให้เป็นดังรูปที่ 1 (กดคีย์ shift ขณะขยายด้วย)

7. ปุ่มควบคุมด้านขวา

- สร้างปุ่มควบคุมแบบธรรมดา (Bulton) ทางด้านขวา 3 ปุ่มให้ชื่อเป็น Show, Clear และ Save

- ค่าที่เซตไว้คือ Pushbolton, Visible และ Tabstop

- จัดระยะในแนวนอน (Spread Horizentaly) และจัดแนวทางด้านบน (Align Top) สำหรับขนาดมาตรฐานเป็นขนาดที่เหมาะสมอยู่แล้ว

8. ปุ่มควบคุมทางซ้าย

- สร้างปุ่มควบคุมธรรมดา (Button) ทางซ้ายให้ชื่อเป็น Delete

- สร้างปุ่มควบคุมพิเศษ (Default) ทางขวาให้ชื่อเป็น OK และจะต้องเปลี่ยนค่า Item ID เป็น 1 เป็นค่าที่กำหนดไว้ในวินโดวส์สำหรับปุ่ม OK

- ค่าที่เซตไว้คือ Pushbutton สำหรับปุ่ม Delete และ Default Pushbutton สำหรับปุ่ม OK ค่าอื่นคือ Visible กับ Tabstop

9. เก็บลงไฟล์

- เลือกรายการ File/Save As จะแสดงไฟล์ไดอะล็อกบ็อกซ์

- ให้เลือกไดเรคทอรีเดียวกับที่จะเก็บโปรแกรม

- ป้อนชื่อไฟล์เป็น NMECRD.RES

- เลือกปุ่ม OK

- จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ป้อนชื่อรีซอร์ส ซึ่งนิยมป้อนเป็นตัวเลขผมป้อนเป็น NMECRDDLG

- เลือกปุ่ม OK

10. สร้างเมนู ตามที่กล่าวในไมโครฯ 82 ครับ โดย

- เลือกเมนูเอดิเตอร์ คือปุ่ม Menu ในหน้าต่าง Resauce Toolkit

- ป้อนเมนูเพียงบรรทัดเดียวคือป้อนเป็น & Demo ในกรอบ Item Text กดคีย์ tab ป้อนค่าในกรอบ Value เป็น 201

- เก็บลงไฟล์โดยเลือกรายการ File/Save Into

- เลือกรายการไฟล์ตามไดเรคทอรีเดิมและชื่อไฟล์เป็น NMECRD.RES

- ตั้งชื่อรีซอร์สเป็น NMECRD-MENU

- เลือกปุ่ม OK

รูปที่ 5 โปรแกรมทดสอบรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์ที่สร้างใหม่

```
PROGRAM  TestDialog1;

USES  Strings,WinTypes,WinProcs,WObjects,StdDlgs;

{$R NMECRD.RES}

CONST
  cm_demo = 201;


TYPE
  DemoApplC = OBJECT(TApplication)
    procedure  InitMainWindow; virtual;
               end;

TYPE
  WndProCP = ^WndProC;
  WndProC  = OBJECT(TWindow)
    Hdlg   : Hwnd;
  constructor  Init(apar : PWindowsObject;
                    atitle : PChar);
  procedure  cmDemo(var msg : TMessage);
                    virtual cm_first + cm_demo;
             END;
```

รูปที่ 5 (ต่อ)

```
CONSTRUCTOR  WndProC.Init(apar : PWindowsObject;
                          atitle : PChar);
BEGIN
  TWindow.Init(apar,atitle);
  attr.menu := LoadMenu(Hinstance, 'nmecrdmenu');
END;


PROCEDURE  WndProC.cmDemo(var msg : TMessage);
VAR   dlgp : PDialog;
BEGIN
  dlgp := New(PDialog, Init(@Self, 'NMECRDDLG'));
  Application^.ExecDialog(dlgp);
  Hdlg := dlgp^.HWindow;
END;



PROCEDURE DemoApp1C.InitMainWindow;
BEGIN
  MainWindow := New(WndProCP, Init(nil,
                              'Test Dialog'));
END;


VAR
  DemoApp: DemoApp1C;

BEGIN
  DemoApp.Init('DemoApp');
  DemoApp.Run;
  DemoApp.Done;
END.
```

```
PROCEDURE  WndProC.Demo;
VAR   dlg : TDialog;
BEGIN
  dlg.Init(@self, 'NMECRDDLG');
  dlg.Execute;
  dlg.Done;
END;


PROCEDURE  WndProC.Demo;
VAR   dlgp : PDialog;
BEGIN
  dlgp := New(PDialog, Init(@self, 'NMECRDDLG'));
  Application^.ExecDialog(dlgp);
END;


PROCEDURE  WndProC.Demo;
BEGIN
  Application^.ExecDialog(New(PDialog, Init(@self,
                                      'NMECRDDLG')))
END;
```

รูปที่ 6 แสดงวิธีที่จะเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ในโปรแกรม 3 วิธี

โปรแกรมทดสอบ

เป็นอันว่าผมได้ทั้งรูปแบบของไดอะล็อกบ็อกซ์และเมนู สำหรับการป้อนข้อมูลในนามบัตรแล้วครับ ขั้นตอนต่อไปคือการเขียนโปรแกรม

ผมได้เขียนโปรแกรมสำหรับทดสอบรีซอร์สทั้งสองนี้ตามรูปที่ 5 ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง ขอให้ทดลองรันใช้คีย์ tab และป้อนข้อความในกรอบอีดิตครับ

แต่ความจริงโปรแกรมนี้เขียนขึ้นเพื่อศึกษาการสร้างรูปแบบของคอนโทรลชนิดต่าง ๆ โดยเปลี่ยนชื่อไฟล์ .RES และชื่อรีซอร์ส เช่นคุณอาจจะทดลองสร้างกรอบคอมโบชนิดต่าง ๆ กรอบอีดิตหลายบรรทัด ซึ่งสามารถป้อนข้อความได้ด้วย หรือทดลองในสิ่งที่สงสัยข้อสำคัญคือเมื่อแก้รีซอร์สจะต้องคอมพายล์โปรแกรมนี้ใหม่ทุกครั้ง

เปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์

ตามที่กล่าวแล้วว่า การใช้งานไดอะล็อกบ็อกซ์ประกอบด้วย การสร้างรูปแบบเขียนโปรแกรมให้ และการเปิดใช้ ซึ่งผมได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบไปแล้ว แต่จะขอนำการเปิดใช้มากล่าวถึงก่อน เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมไปใช้ในการเขียนโปรแกรม

การเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์เกิดขึ้นจาก เมื่อผู้ใช้เลือกรายการในเมนูหรือคอนโทรลในที่ใดก็ได้ หรือคลิ๊กซ้อนนอกหน้าต่าง (จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Task List) หรือเมื่อผู้เขียนโปรแกรมต้องการแสดงข้อความให้ผู้ใช้รับทราบเช่นข้อความเกี่ยวกับ error message

อายุของไดอะล็อกบ็อกซ์จึงสั้นจึง

ให้รวมการดำเนินการเกี่ยวกับไดอะล็อกบ็อกซ์ คือการสร้าง (Init) การให้แสดง (Execute) และการยกเลิก (Done) ไว้ในที่แห่งเดียว ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์เดียวกันซ้ำด้วย

โดยที่เราสามารถเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ได้ 3 วิธีตามรูปที่ 6 ซึ่งผมได้นำรีซอร์สที่ทำไว้มาใช้ในตัวอย่างนี้ และตามรีซอร์สนี้คือเมื่อผู้ใช้เลือกรายการ Demo จะมาทำงานที่ WndProC.Demo

ทุกวิธีเปิดใช้ใน WndProC.cmDemo ซึ่งเป็นกิจกรรมสำหรับดักจับเมสเสจ เมื่อผู้ใช้เลือกรายการ Demo ดังนี้คือ

```
id_OK     = 1;
id_Cancel = 2;
id_Abort  = 3;
id_Retry  = 4;
id_Ignore = 5;
id_Yes    = 6;
id_No     = 7;
```

รูปที่ 7 คำไอดีของปุ่มมาตรฐาน

- วิธีแรก เรียกใช้กิจกรรมดังกล่าวของ TDialog โดยตรง จะเห็นว่ามีพารามิเตอร์ของ Init คล้ายกับ TWindow ต่างกันตรงที่ของ TWindow เราผ่านชื่อหน้าต่างไปให้ แต่ของ TDialog ผ่านชื่อรีซอร์สไปให้ และสำหรับวิธีแรกนี้ผมกำหนดตัวแปร ไดอะล็อกบ็อกซ์เป็นตัวแปรธรรมดาคือไม่ใช้พอยน์เตอร์ เพราะเป็นวิธีเดียวที่กำหนดในแบบนี้ได้ และกำหนดเป็นโลคัลเนื่องจากอายุของไดอะล็อกบ็อกซ์มีเท่าที่อยู่ในโปรแกรมของกิจกรรมนี้เท่านั้นไม่มีความจำเป็นใดที่จะกำหนดเป็นโกลบอล การเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมใช้กัน

- วิธีที่สอง ได้สร้าง คือ New พร้อมกับ Init ไดอะล็อกบ็อกซ์ก่อนแล้วนำค่าพอยน์เตอร์ไปให้แก่ ExecDialog ของแอพพลิเคชัน ซึ่งจะดำเนินการต่อไปจนจบ เป็นวิธีที่ใช้โดยทั่วไป เมื่อต้องการดำเนินการบางอย่างระหว่าง Init กับ Execute หากไม่มีจะใช้วิธีที่สาม

- วิธีที่สาม ได้รวมการดำเนินการตามวิธีที่สองไว้ในคำสั่งเดียว เป็นวิธีที่เป็นมาตรฐาน

ตามตัวอย่างผมใช้ ExecDialog ในฐานะโพรซีเดอร์ แต่ความจริงแล้วกิจกรรมนี้เป็นฟังก์ชันที่ให้ค่าเป็นค่าที่ผู้ใช้เลือกปุ่มที่ทำให้ยุติการทำงานกับไดอะล็อกบ็อกซ์เช่น ปุ่ม OK ตามคำไอดีของปุ่มดังกล่าวในรูปที่ 7 ซึ่งเราสามารถนำมาใช้เป็นเงื่อนไขในการเขียนโปรแกรมต่อไปได้

อีกประเด็นหนึ่งก็คือ เมื่อเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ไม่ได้ เช่น หน่วยความจำไม่พอ ExecDialog จะให้ค่าเป็นค่าลบ และยกเลิกการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การจองหน่วยความจำ จึงเป็นวิธีที่สะดวกแก่ผู้เขียนโปรแกรมมากกว่าวิธีแรก

ผมจึงนำวิธีที่สามมาใช้ ดังการกำหนดสกุล WndProC และโปรแกรมของสกุลนี้ในรูปที่ 8 แต่ต้องขอพักสำหรับฉบับนี้ไว้เพียงเท่านี้ครับ

```
TYPE
  WndProCP = ^WndProC;
  WndProC  = OBJECT(TWindow)
  constructor  Init(apar : PWindowsObject; atitle : PChar);
  procedure  cmDemo(var msg : TMessage); virtual cm_first + cm_demo;
             END;

CONSTRUCTOR  WndProC.Init(apar : PWindowsObject; atitle : PChar);
BEGIN
  TWindow.Init(apar,atitle);
  RegisterType(RAddrCollect);  RegisterType(RAddr);
  attr.menu := LoadMenu(Hinstance, 'NMECRDMENU');
END;

PROCEDURE  WndProC.cmDemo(var msg : TMessage);
BEGIN
  Application^.ExecDialog(New(NameDlgCP, Init(@Self, 'NMECRDDLG')));
END;
```

รูปที่ 8 สกุล WndProc